

# Etat des lieux des installations solaires photovoltaïques d'autoproduction raccordées au réseau MT de la STEG

Atelier de restitution Format Digital

22.10.2020

# Intoduction

# Objectifs de l'étude

- Dresser un état des lieux sur l'avancement des projets d'autoconsommation MT autorisés
- Formuler des recommandations pertinentes et réalistes pour l'accélération du rythme de mise en œuvre des projets afin d'atteindre les objectifs annoncés

# Résultats Attendus

- Développer une base de données numérique et détaillée des projets autorisés
- Réaliser une enquête auprès de tous les promoteurs des projets autorisés (téléphonique et sur terrain pour une dizaine d'industriels)
- Développer des recommandations et des propositions afin d'accélérer la mise en œuvre des installations MT

# Base de Données

## Base de données des projets

[illegible]

# Base de données des projets

Présentation du producteur									
Autoproducteur	Extension	Type de projet avec ou sans transport	Gouvernorat	Délégation	Adresse	Personne de contact	Tél.	Email	Coordonnées GPS

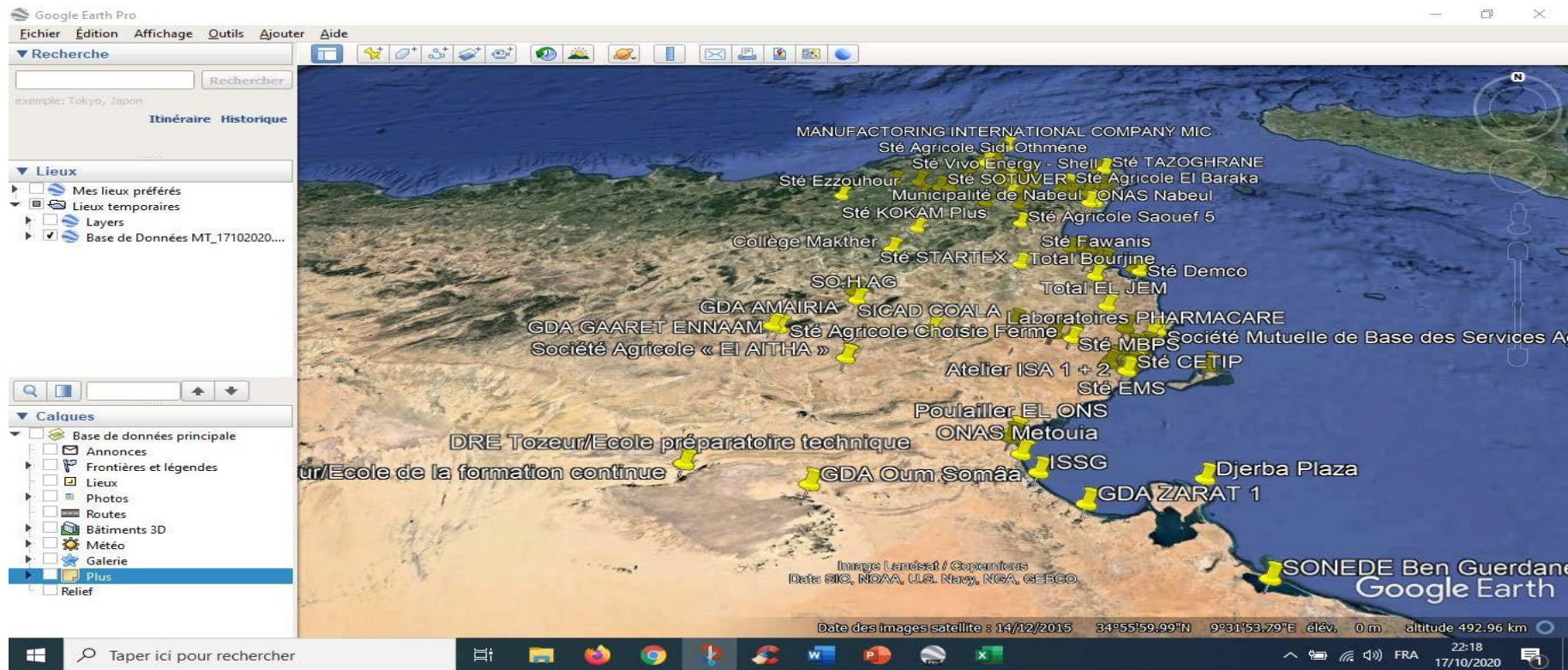
Activité		Référence STEG			Références Installateur				
Secteur d'activité	Sous Activité	Référence STEG	Tarif	District STEG	Installateur	Personne de contact	N° Agrément ANME	Tél.	Email

Références Centrale PV					Examen du dossier Ministère					
Puissance de l'Unité KWc	Consommation (kWh)	Production (kWh)	Taux de couverture de la consommation (%)	Excédent (%)	Date de dépôt du dossier	N° affecter au dossier	Date validation du dossier par la CTER	Promulgation de l'accord au JORT		
								Date de l'arrêté	N° JORT	Date du JORT

Examen du dossier STEG						Examen du dossier ANME/FTE ou APIA				
Date de dépôt étude détaillée STEG	Date de l'obtention de l'accord STEG	Date de signature du contrat	Etat (Installé/non installé/en cours)	Date d'installation	Date de Mise en service	Date de dépôt demande de subvention	Date CTC	Date Décision	Montant de la subvention (DT)	Date de déblocage de la subvention

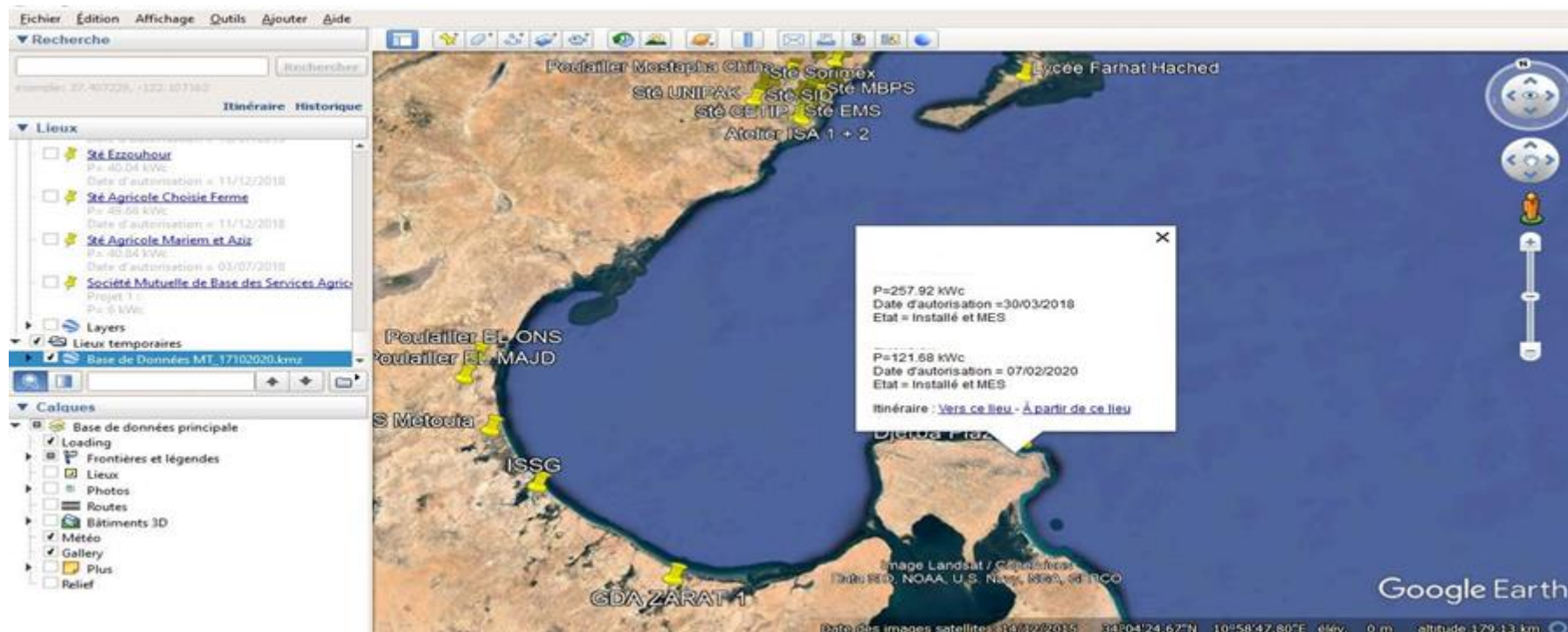


# Géolocalisation des projets sur Google Earth





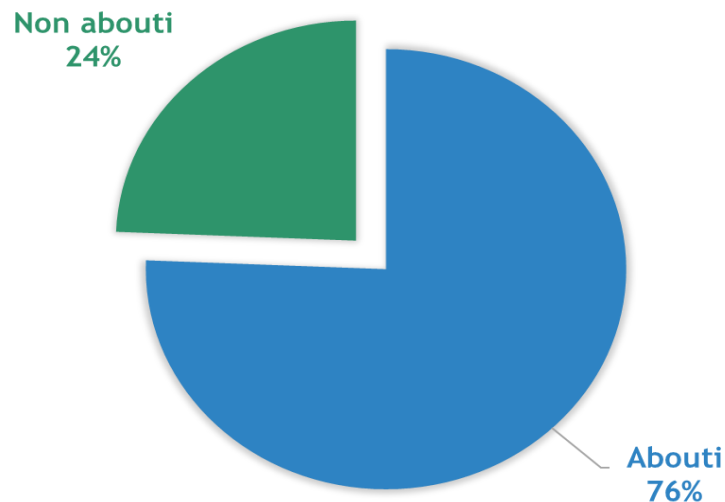
# Géolocalisation des projets sur Google Earth



# Enquête téléphonique

# Déroulement de l'enquête téléphonique

- L'enquête téléphonique a touchée 118 projets sur les 156
- Pour les autoconsommateurs non enquêté, les contraintes majeurs rencontrés concernent la non disponibilité de coordonnées téléphonique ou non fonctionnel, personne clé non disponible, ...
- L'enquête s'est déroulée après le confinement essentiellement durant les mois de mai, juin et juillet 2020



# Déroulement de l'enquête téléphonique

- Malheureusement, les autoconsommateurs enquêtés, ne sont pas bien informés ni du processus administratif, ni des caractéristiques techniques des équipements ni de l'état d'avancement de leur projet
- Dans la majorité des cas ils nous dirigent vers leurs installateurs pour avoir les informations précises
- Les installateurs ont bien collaboré avec nous durant la période de confinement mais après la reprise des activités il été presque impossible de les impliqués avec nous pour plus de données
- Les autoconsommateurs et les installeurs été un peu susceptible par rapport à certain type de donnée (TRI, VAN, crédit, investissement, productible réel, type d'équipement réellement installé...)



**Visite sur site**

# Industriel (avec comptage BT)



P=75,6 kWc



P=157,95 kWc

Non encore MES





# Industriel (avec comptage BT)



P=70 kWc

- MES sans changement de compteur
- L'autoconsommateur est entrain de facturer l'énergie injectée
- Compteur de production PV non installé

# Poulailler (avec comptage BT)



P=26 kWc



Compteur Bidirectionnel



- MES sans changement de compteur
- L'autoconsommateur est entrain de facturer l'énergie injectée
- Compteur de production PV non installé

# Poulailler (avec comptage BT)



P=23 kWc



Point de raccordement



Compteur Bidirectionnel



- MES sans changement de compteur
- L'autoconsommateur est entrain de facturer l'énergie injectée
- Compteur de production PV non installé

# Entreprise Public (avec comptage MT)



P=211 kWc, le deuxième projet  
402 kWc na pas encore démarré



Tableau de Comptage de  
consommation



Tableau de Comptage  
d'injection



- MES avec changement de compteur
- L'autoconsommateur est entrain de facturer l'énergie injectée
- Compteur de production PV non installé



# Hôtel (avec comptage MT)



P=257,92 kWc



P=121,68kWc

Tableau de Comptage  
consommation + injection



- MES avec changement de compteur
- L'autoconsommateur n'est pas entrain de facturer l'énergie injectée parce que le Compteur de production PV est non installé

# Industriel (avec comptage MT)



P=397,980 kWc



Non encore MES



- Essentiellement : Contrainte au niveau du comptage de l'énergie injectée (ajout de cellules TP et TC dans le poste existant), motorisation des cellules arrivée/départ,...
- En discussion avec la STEG



# Industriel (avec comptage BT)



P=36 kWc



Système de monitoring externe



- MES sans changement de compteur
- L'autoconsommateur est entrain de facturer l'énergie injectée
- Compteur de production PV non installé

Compteur Bidirectionnel



# Municipalité (avec comptage BT)



P=37,500 kWc

Tableau de Comptage



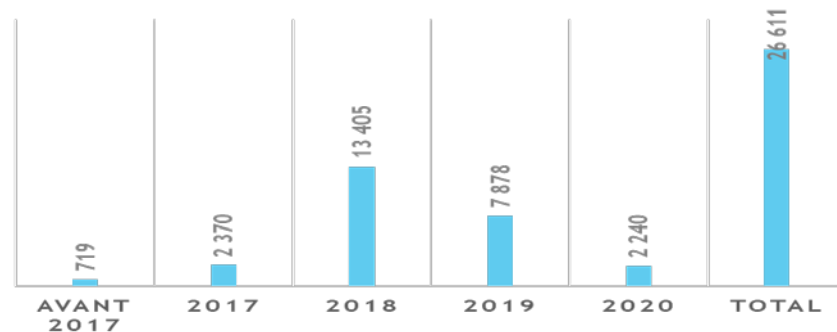
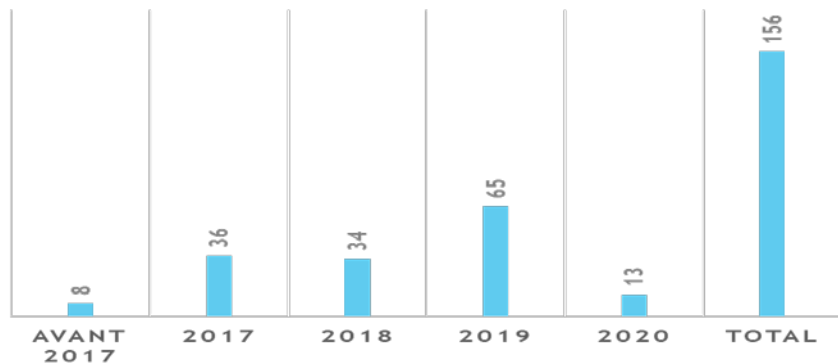
Compteur de Production



- MES avec changement de compteur
- L'autoconsommateur est entrain de facturer l'énergie injectée
- Compteur de production PV installé

# **Analyse de la base de données des projets autorisés**

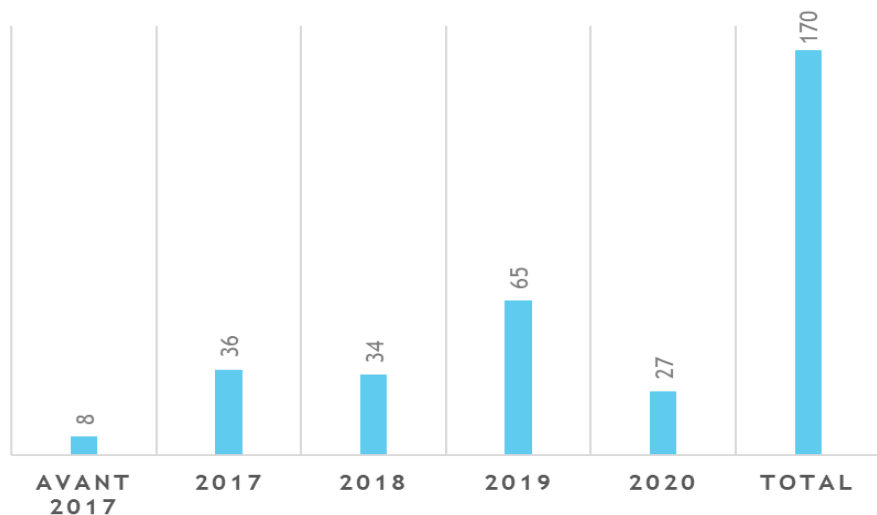
# Etat du lieux des projets d'autoconsommation MT



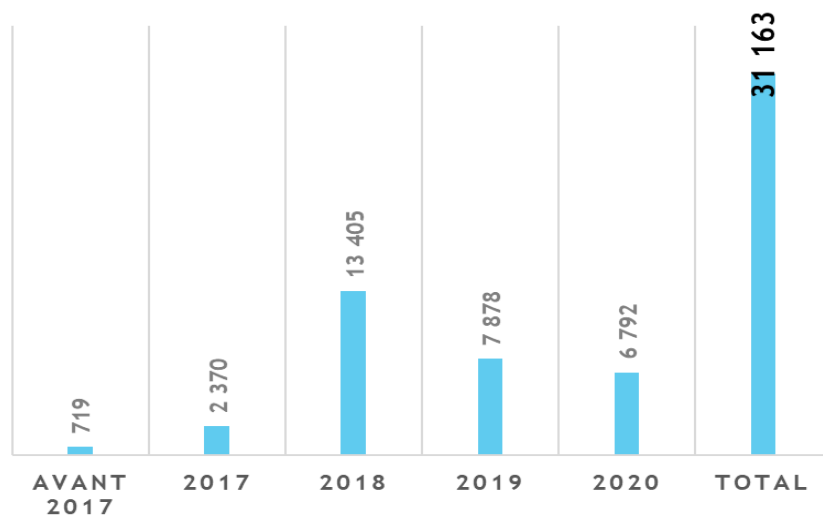
- Avant 2017, les projets sont approuvés par décision du Ministre chargé de l'Energie suite à un avis favorable de la Commission Technique Consultative qui siège à l'ANME.
- Le projet du port de Rades d'une puissance de 600 kWc n'a pas été pris en considération dans l'étude vu que c'est un projet raccordé au réseau interne du port et qui n'a pas nécessité ni autorisation ni MES conformément à la réglementation en vigueur
- Parmi les 156 autorisations, 5 ont été octroyées pour une extension de la puissance du projet
- Parmi les 156 autorisations, 5 autorisations concernent des projets d'autoconsommateur avec transport
- Le nombre d'autorisations a doublé en 2019 par rapport à 2017 et 2018
- L'année 2019 a vu le plus important nombre d'autorisation et la puissance la plus élevée (si on ne considère pas le projet SOTUVER de 9,9 MWc)

# Etat du lieux des projets d'autoconsommation MT

Nbre d'autorisations par an



Puissance autorisée par an (en kWc)

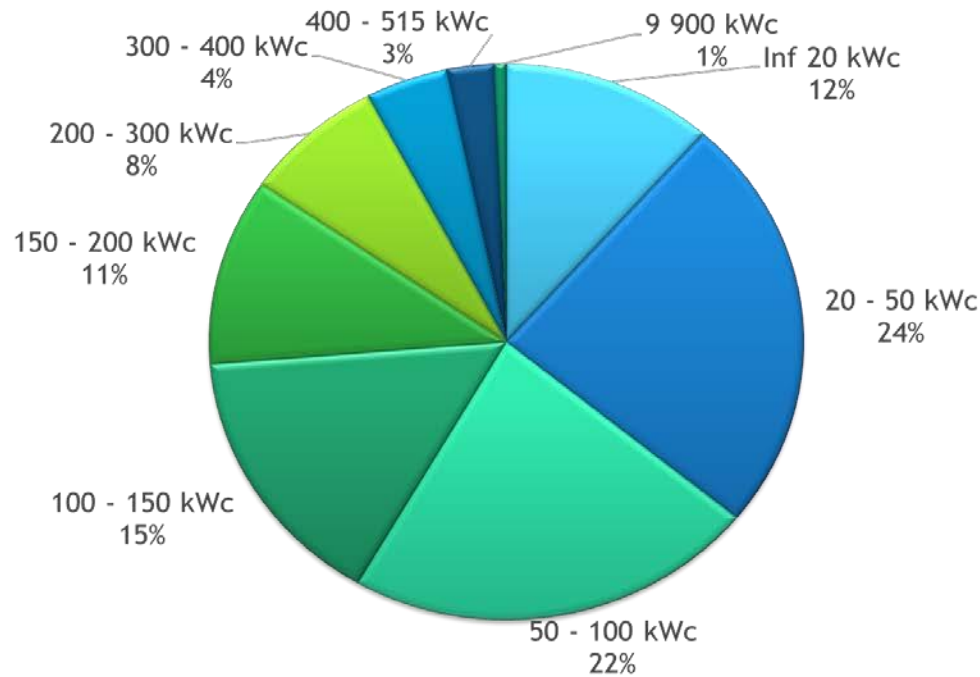


-En tenant compte de l'arrêté du 11/09/2020

# Type des projets d'autoconsommation MT

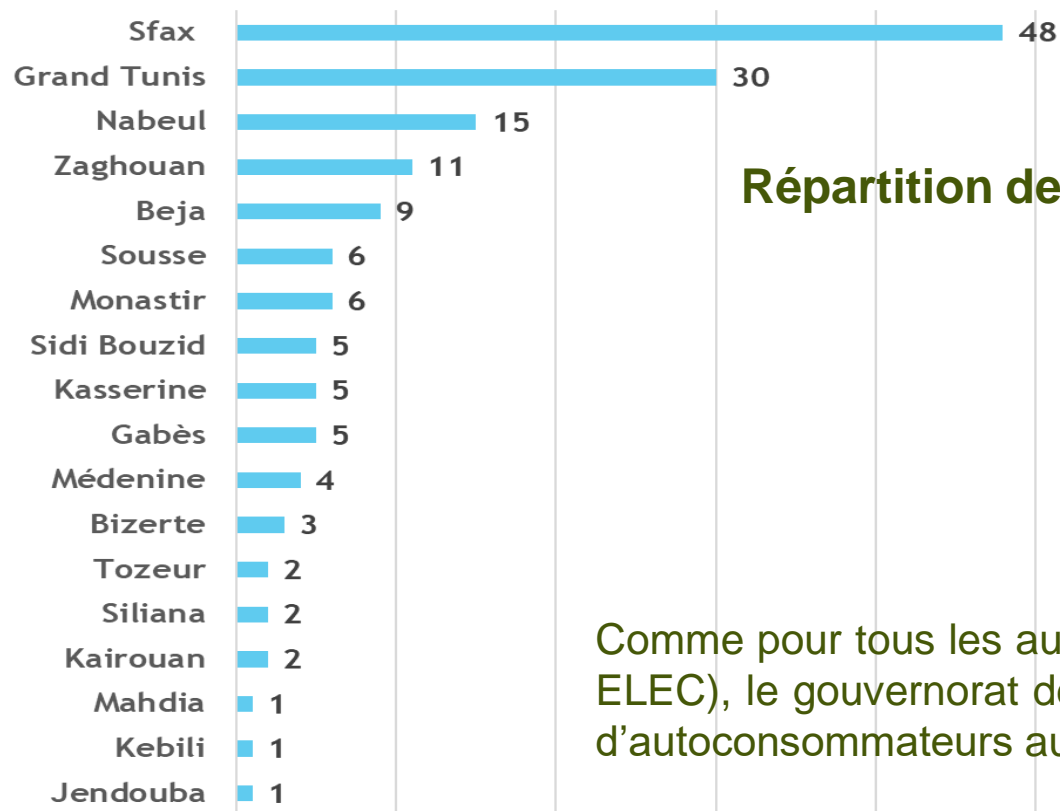
- La majorité (24 %) des installations ont une puissance de 20 à 50 kWc
- 26 % des installations ont une puissance entre 100 et 200 kWc
- Le plus petit projet à une puissance de 3 kWc
- Le plus grand projet à une puissance de 9 900 kWc

Répartition des projets autorisés par puissance





# Type des projets d'autoconsommation MT



## Répartition des projets par Gouvernorat

Comme pour tous les autres projets solaires (CES et PROSOL ELEC), le gouvernorat de Sfax est leader en terme de nombre d'autoconsommateurs autorisés

# Type des autoconsommateurs MT

*-le secteur agricole représente 42% des autoproducteurs autorisés, vu le montant important en terme de subvention octroyée par l'APIA qui est de 50 % avec un plafond de 500 kDT*

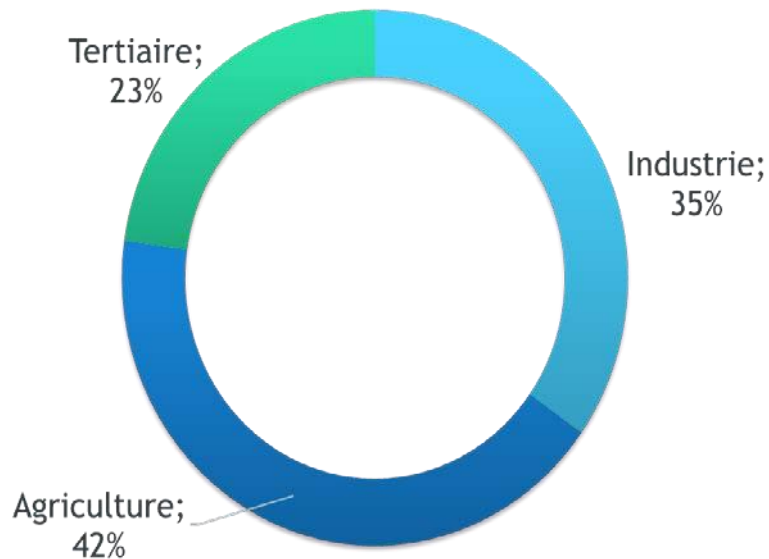
*-Le secteur agricole est dominé par le sous secteur aviculture (poulailler) avec plus que 50 %*

*-Les poulaillers représentent 25 % des autoconsommateurs autorisés*

-Pour le secteur industriel, il n'y a pas un sous secteur préférentiel, on trouve de tout.

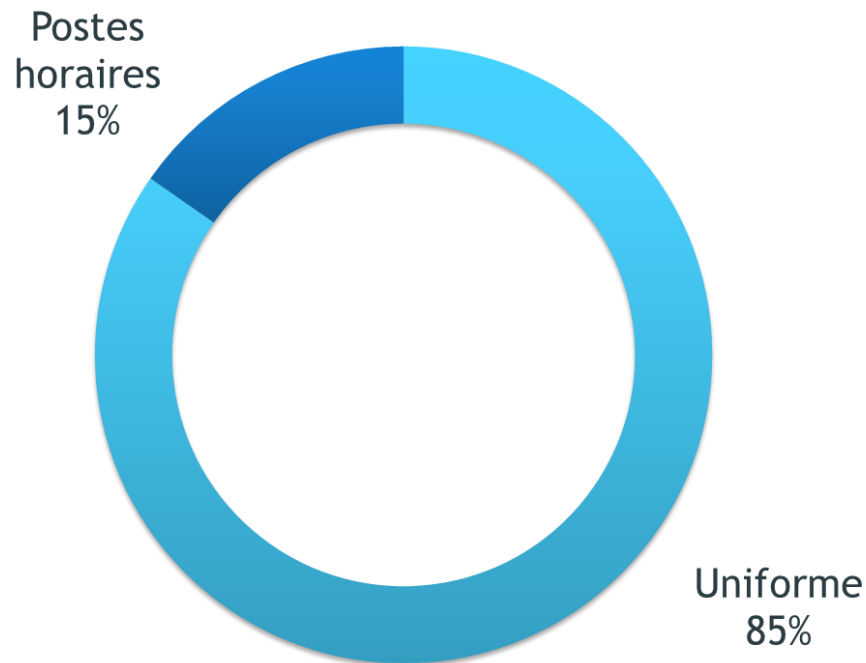
-Le secteur Public est fortement présent avec l'administration, les entreprises, l'éducation, la santé et les municipalités.

Répartition par Secteur d'activité

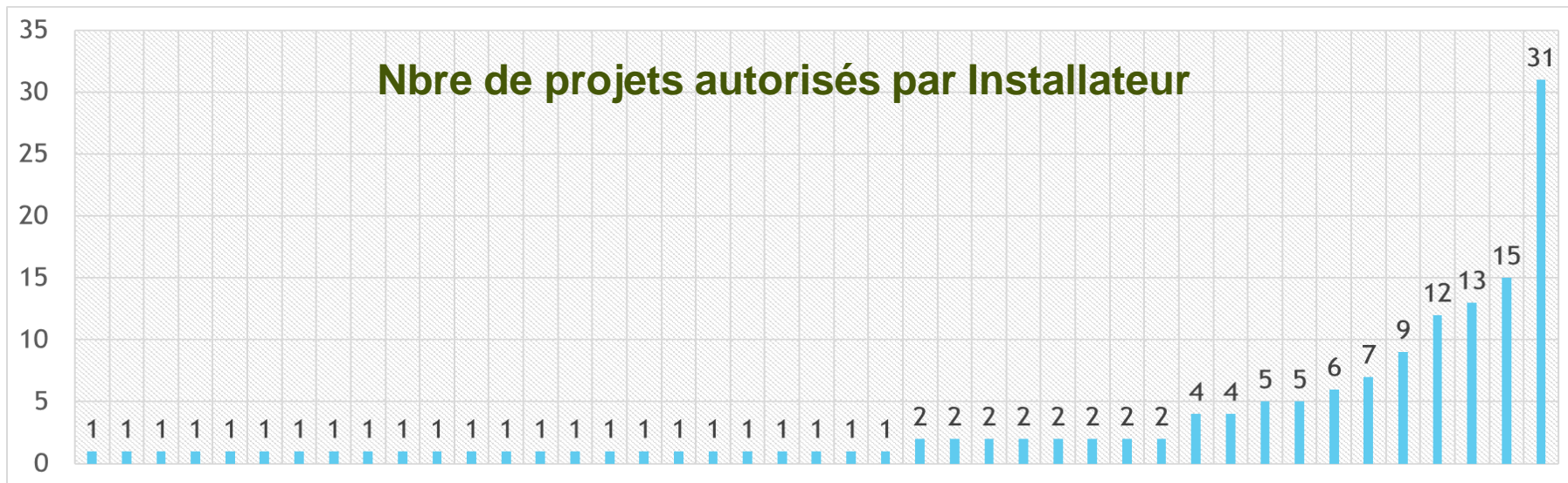


# Type des autoconsommateurs MT

## Répartition par Type de Tarif

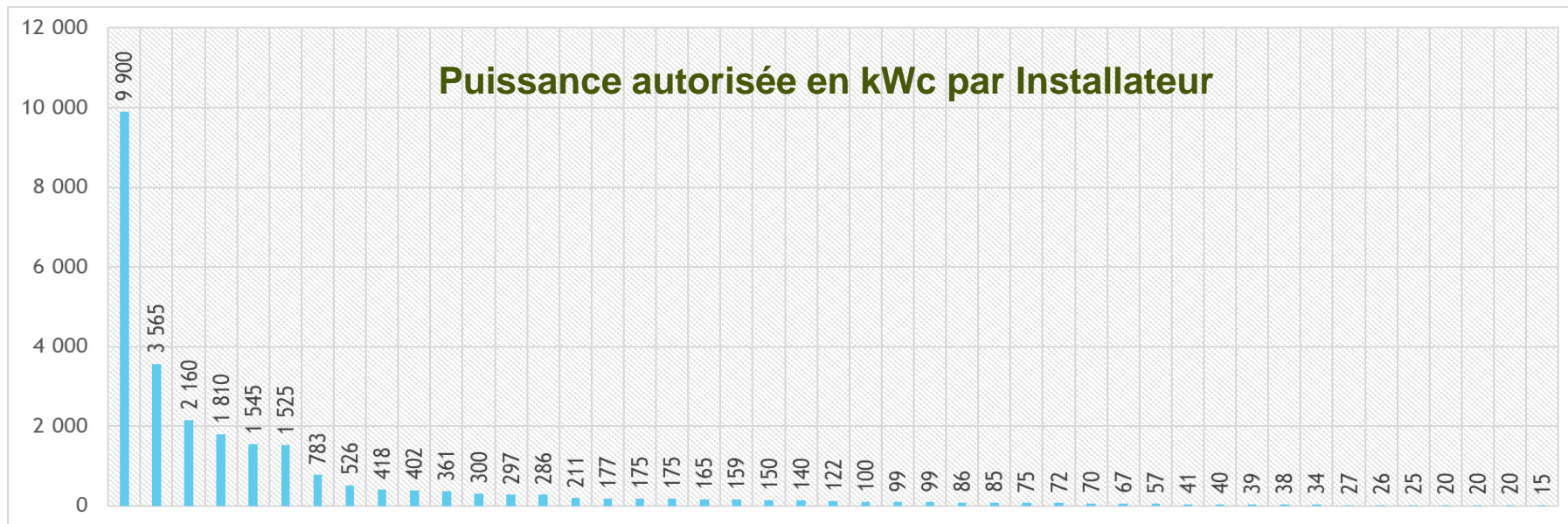


# Le marché des projets d'autoconsommation MT



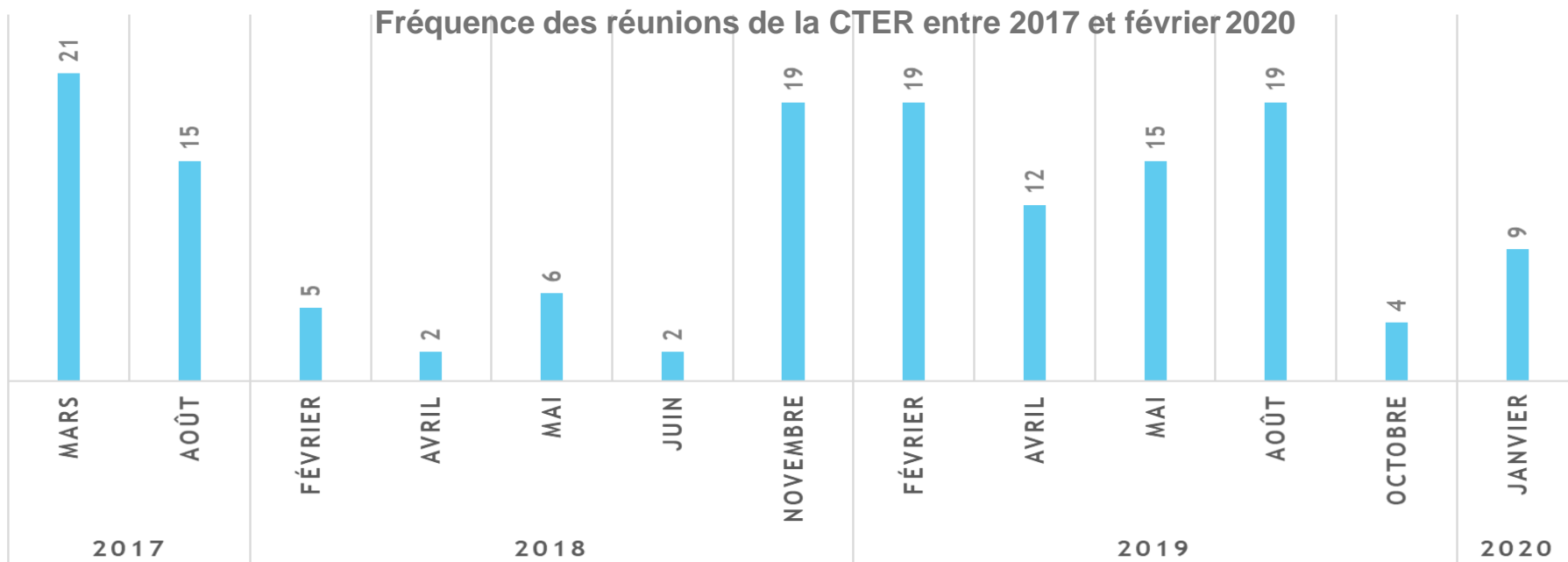
- Un installateur détient 20 % du marché MT
- 5 installateurs détiennent plus que la moitié du marché MT
- Une quarantaine d'installateurs sur le marché MT dont 75 % ont un ou deux projets

# Le marché des projets d'autoconsommation MT



**Le classement des installateurs change en terme de puissance autorisé**

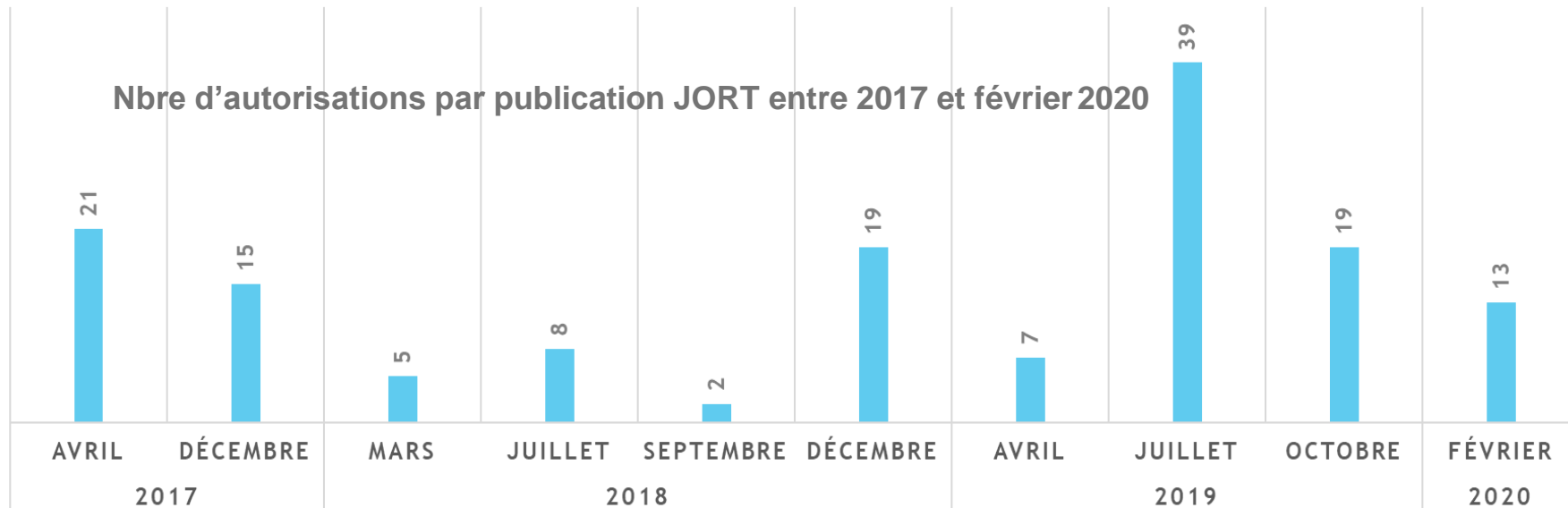
# Délais de traitement des dossiers



-A partir de 2018, la CTER s'est réunie régulièrement de 4 à 5 fois par an



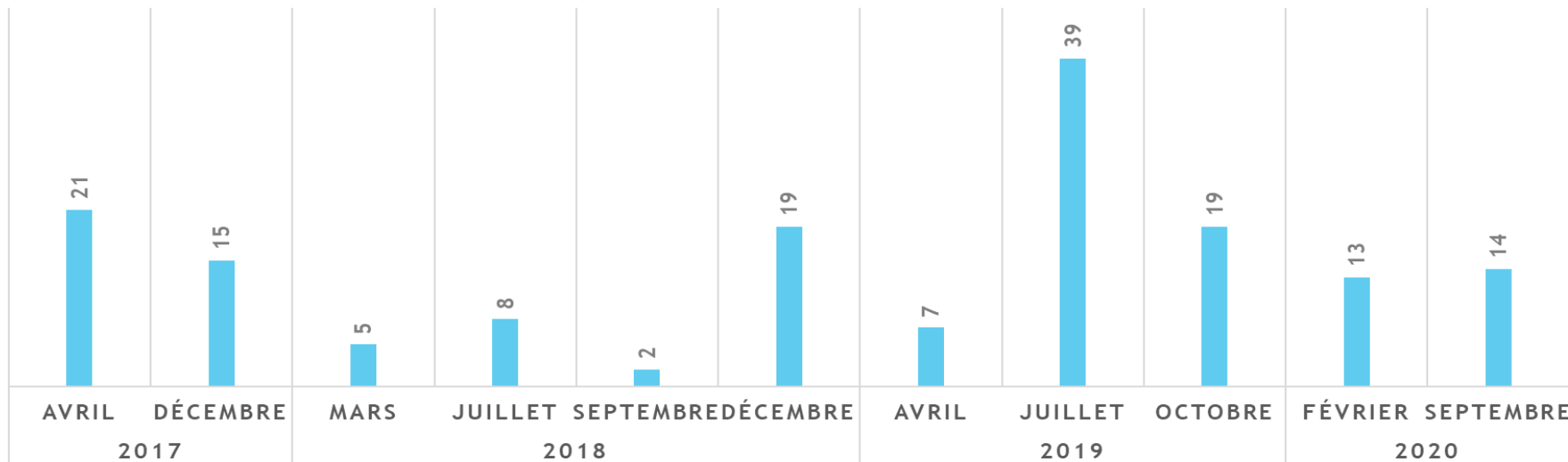
# Délais de traitement des dossiers



- La publication JORT du Juillet 2018 concerne deux réunions de la CTER
- La publication JORT du Juillet 2019 concerne trois réunions de la CTER
- Le mois de février 2020 concerne deux publications JORT

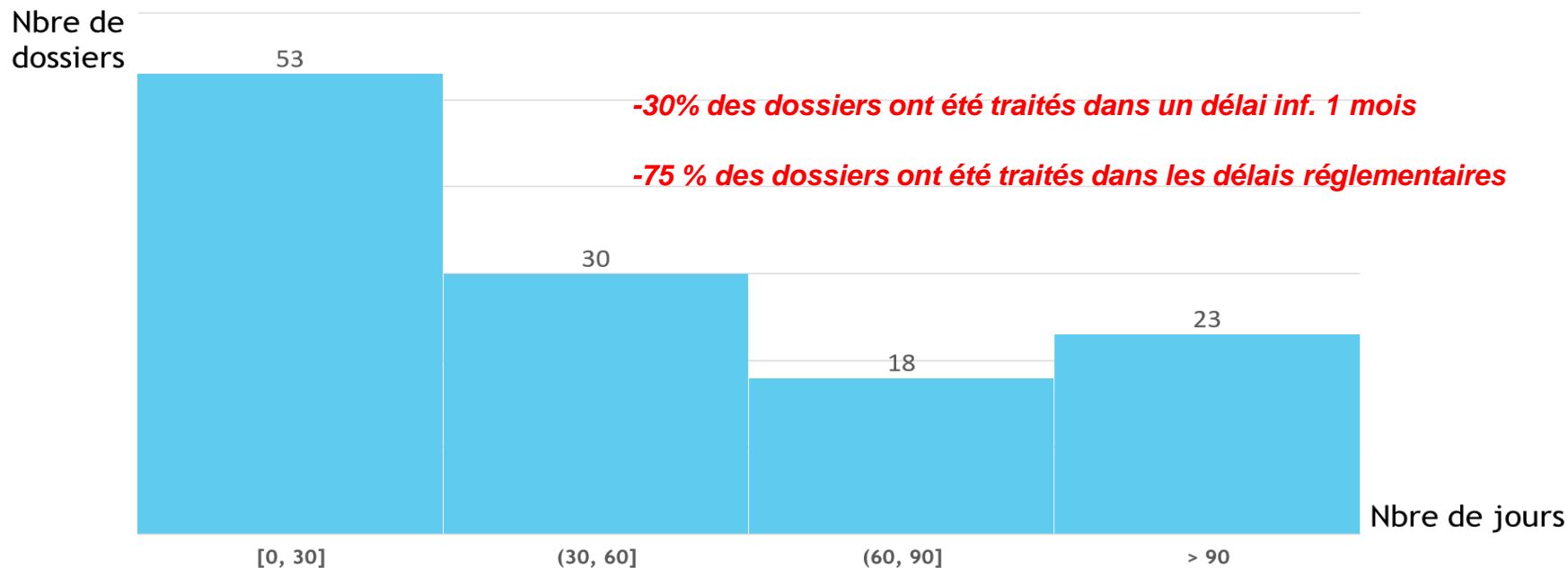
# Délais de traitement des dossiers

Nbre d'autorisations par publication JORT entre 2017 et septembre 2020



-En tenant compte de l'arrêté du 11/09/2020

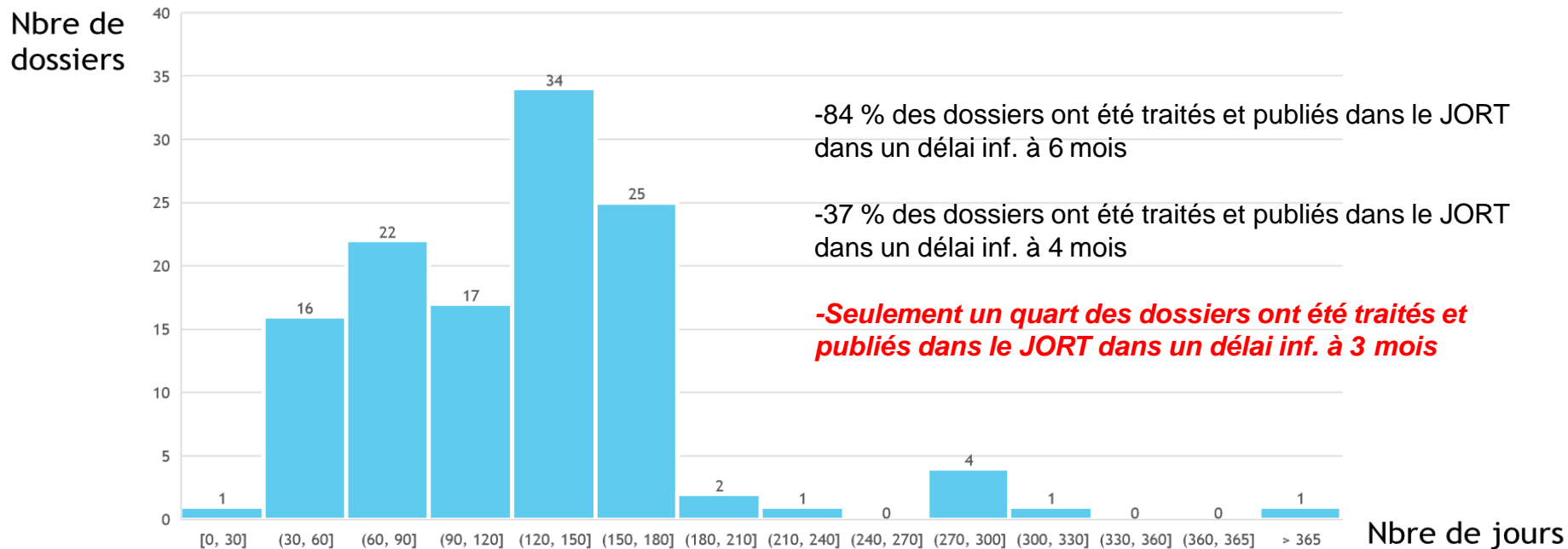
# Délais de traitement des dossiers



\*Les délais ont été calculés que pour les dossiers déposés à partir 2017 (avant il n'y avait ni CTER ni Grid Code)

\*\*Les délais ont été calculés à partir de la date de dépôt du dossier

# Délais de traitement des dossiers

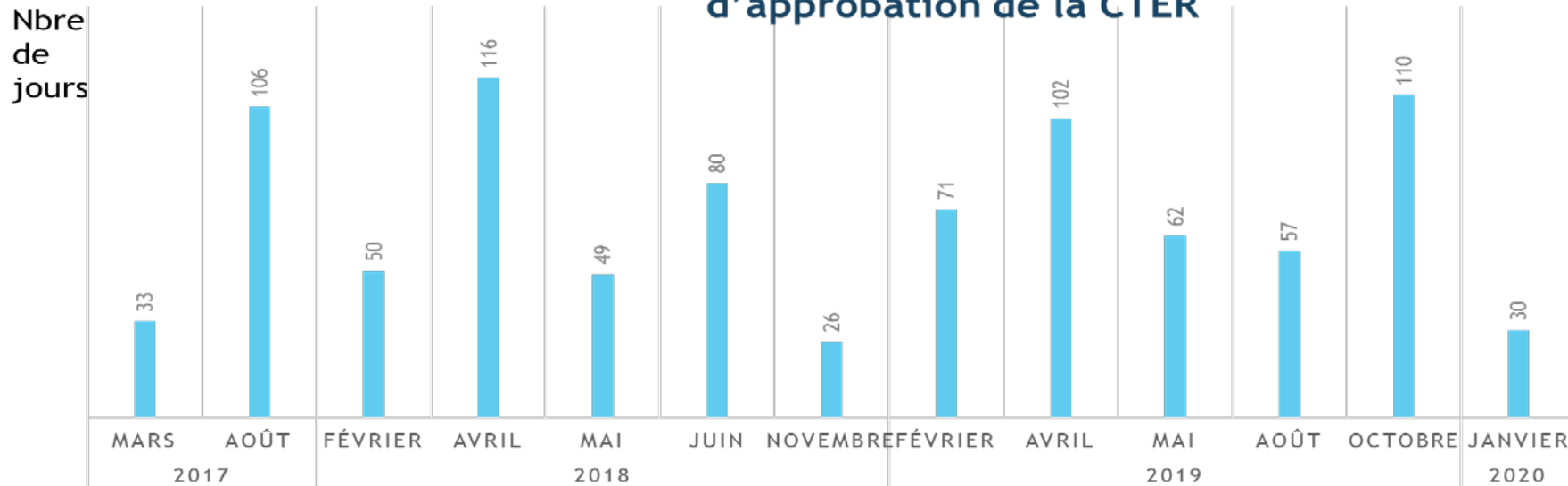


\*Les délais ont été calculés que pour les dossiers déposés à partir 2017 (avant il n'y avait ni CTER ni Grid Code)

\*\*Les délais ont été calculés à partir de la date de dépôt du dossier

# Délais de traitement des dossiers

Délais de la publication au JORT à partir de la date d'approbation de la CTER

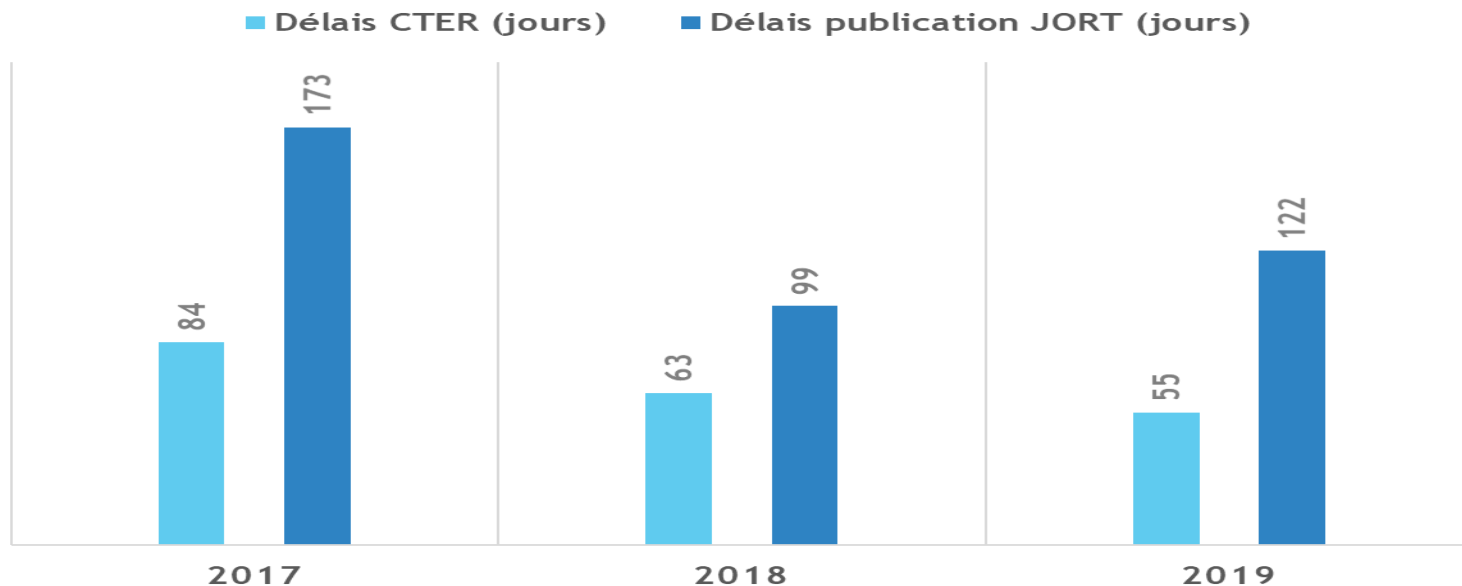


-Les délais varie entre 1 est 3 mois

***-La moyenne est de plus que 2 mois : se sont des délais non maitrisés et non règlementés***

# Délais de traitement des dossiers

## Délais moyens de traitement des dossiers



\*Un dossier qui a pris plus que une année n'a pas été considéré (2018)

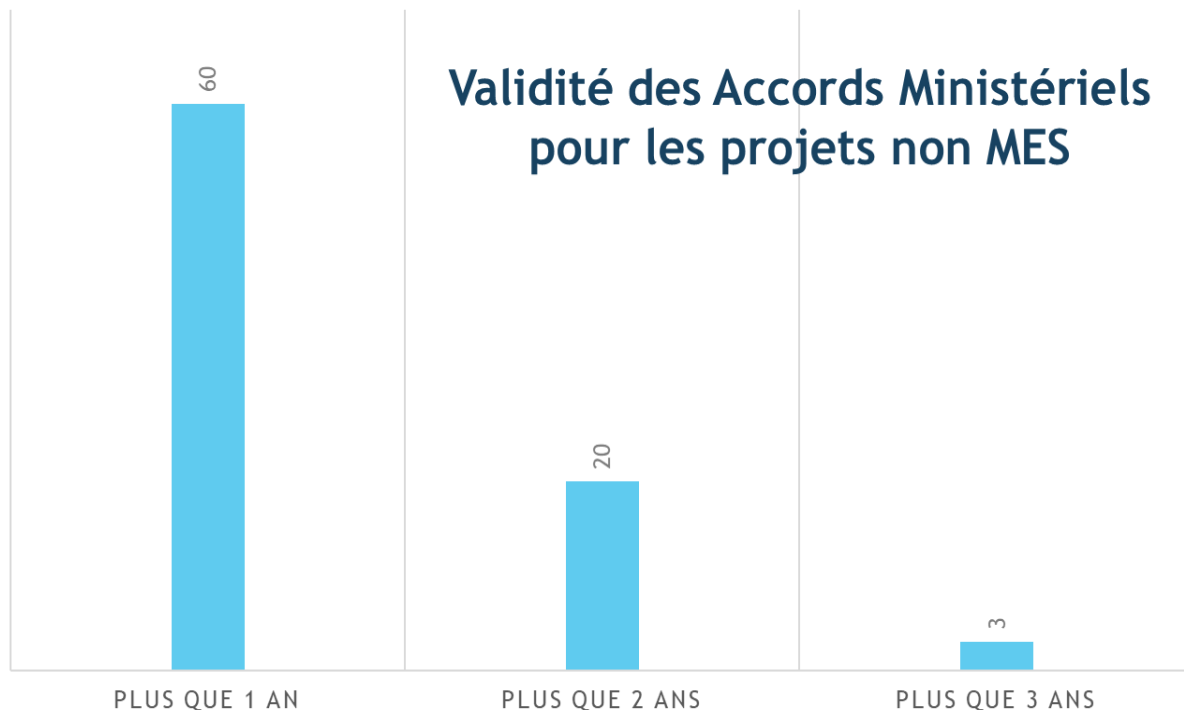
\*A partir de la date du dépôt de dossier

\* 2020 concerne des dossiers déposés en 2019

# Suivi de la validité des autorisations

-Au moins 3 projets ont dépassé les délais réglementaires avec extension : **autorisations à retirer**

-Au moins 20 projets ont dépassé les délais réglementaires et doivent demander une extension des délais

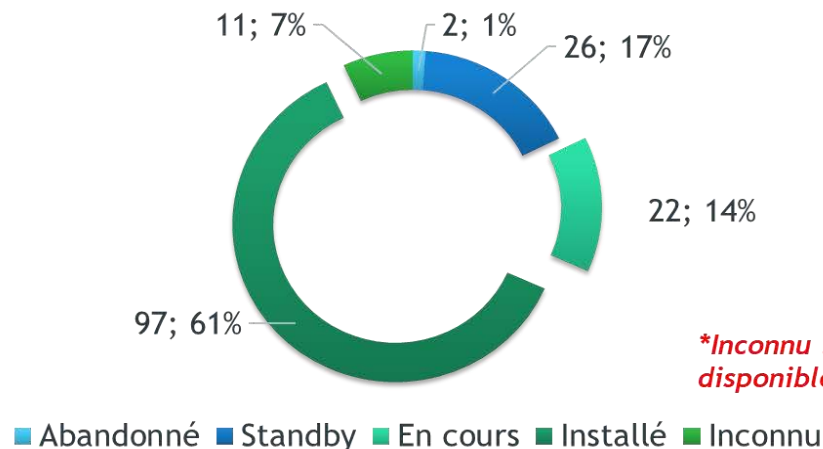




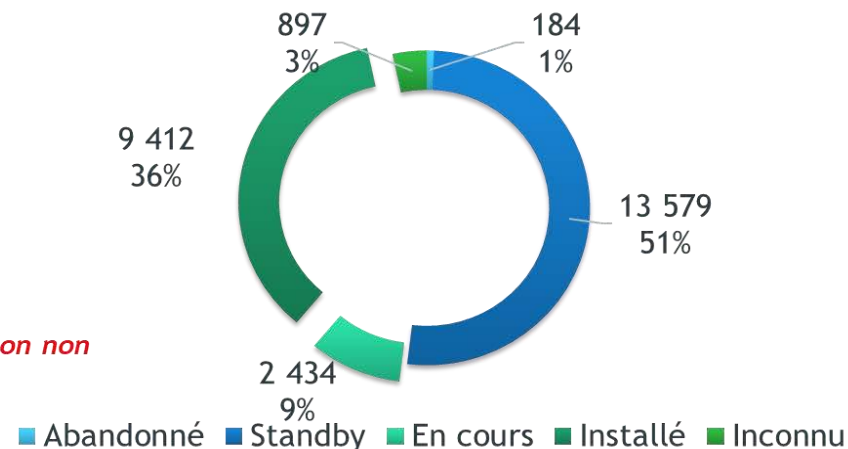
# Avancement des projets selon l'enquête

***NB : -Ce sont des chiffres approximatifs qui doivent être confirmés***

# Suivi de l'avancement de l'installation des Projets



*\*Inconnu : information non disponible*

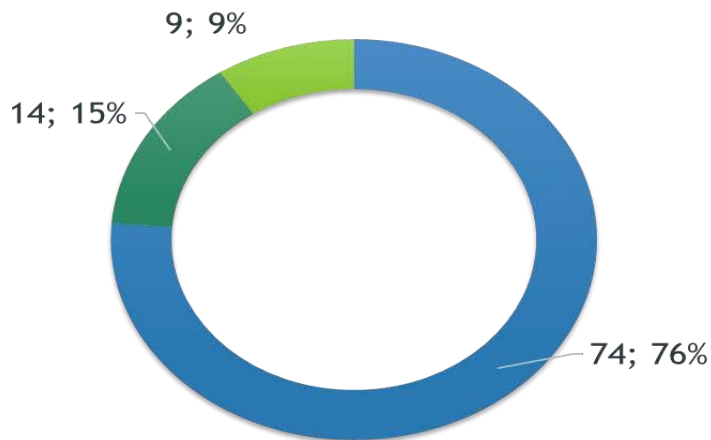


-Les projets installés représentent plus que **60%** des projets autorisés (**97** projets) et totalisant une puissance avoisinant les **9,5 MWc** (**36 %** de la puissance autorisée)

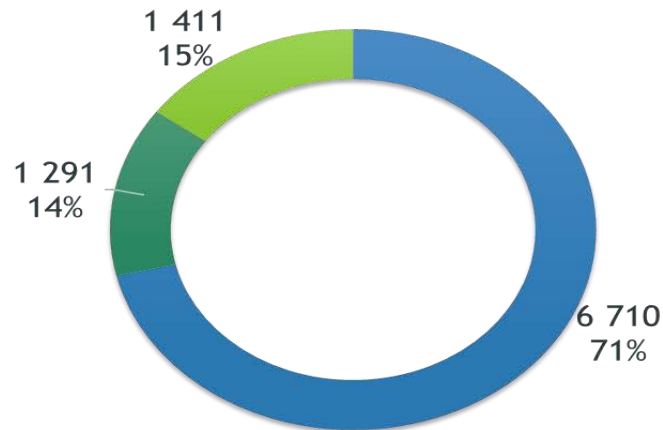
-Si on considère en plus les projets en cours d'installation (vu la date de l'enquête) on peut atteindre **75 %** des projets sont installés ou en cours d'installation avec une puissance total d'un peu moins de **12MWc**

-Aussi, il y a des projets qui sont en standby ou abandonné (autoconsommateur en recherche de financement ou c'est plus opportun d'investir pour le moment ou pour des contraintes techniques ou il a abandonné l'idée ...

# Etat d'avancement de la MES des Projets installés



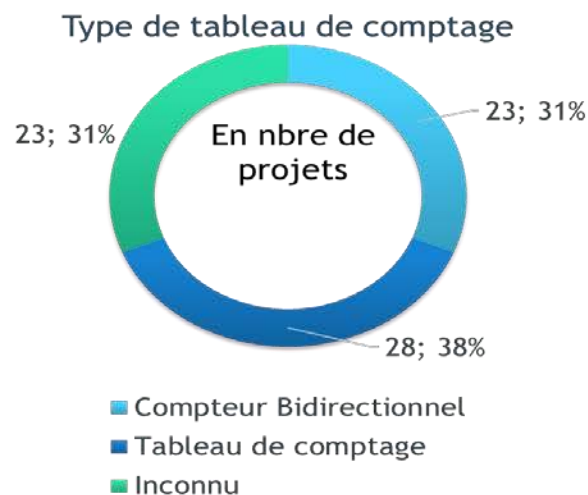
■ MES ■ NON MES ■ Information non disponible



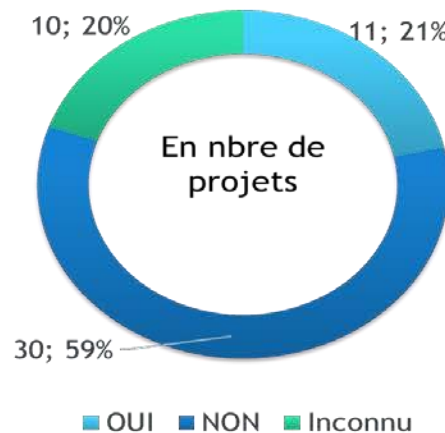
■ MES ■ NON MES ■ Information non disponible

-Les projets MES représentent plus que **75%** des projets installés et totalisent une puissance avoisinant les **6,7 MWc**

# Etat d'avancement de la MES des Projets installés



L'autoconsommateur est entrain de facturer oui ou non



*\*Inconnu : information non disponible*

- Au moins un tiers des projets ont été MES avec ajout d'un tableau de comptage
- Au moins un tiers des projets ont été MES avec juste une reprogrammation du compteur existant
- 60 % des autoconsommateurs avec projet MES sont entrain de facturer l'énergie injectée

# Merci de votre attention

# Mentions légales

À son titre d'entreprise fédérale, la GIZ aide le gouvernement fédéral allemand à concrétiser ses objectifs en matière de coopération internationale pour le développement durable.

## Publié par la

Deutsche Gesellschaft für  
Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

Siège de la société  
Bonn et Eschborn

Cluster Energie et Climat en Tunisie  
24, Rue du Japon, 5<sup>ème</sup> étage, 1073 Montplaisir  
B.P. 753  
1080 Tunis-Cedex  
Tunisie  
T + 216 71 901 355  
F + 216 71 908 960  
M + 216 94 079 009

E [amin.chtioui@giz.de](mailto:amin.chtioui@giz.de)  
I [www.giz.de](http://www.giz.de)

FB [www.facebook.com/GIZTunisie](https://www.facebook.com/GIZTunisie)

**Projet :** Renforcement du Marché Solaire Tunisien

En coopération avec :



**Deutsche Gesellschaft für  
Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH**

Sièges de la société  
Bonn et Eschborn

Friedrich-Ebert-Allee 36 + 40  
53113 Bonn, Allemagne  
T +49 228 44 60 - 0  
F +49 228 44 60 - 17 66

Dag-Hammarskjöld-Weg 1 - 5  
65760 Eschborn, Allemagne  
T +49 61 96 79 - 0  
F +49 61 96 79 - 11 15

E [info@giz.de](mailto:info@giz.de)  
I [www.giz.de](http://www.giz.de)